

⑬ 日本国特許庁 (JP)  
 ⑭ 公開特許公報 (A)

⑮ 特許出願公開  
 昭56—23188

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>  
 B 66 B 13/14

識別記号

庁内整理番号  
 6352—3F

⑰ 公開 昭和56年(1981)3月4日

発明の数 1  
 審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑱ エレベータの戸開装置

会社稲沢製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2  
 番3号

⑳ 特 願 昭54—97530

㉑ 出 願 昭54(1979)7月31日

㉒ 発 明 者 稲山隆一

㉓ 代 理 人 弁理士 島野信一 外1名

稲沢市菱町1番地三菱電機株式

明 細 書

1. 発明の名称

エレベータの戸開装置

2. 特許請求の範囲

全開位置にあるかどの戸を開動機によって開くようにしたものに於いて、上記開動機を制御して上記全開位置からの上記戸の開き量を調整する戸開位置調整装置を備えたことを特徴とするエレベータの戸開装置。

3. 発明の詳細な説明

このエレベータの出入口の戸を開く装置の要図を図示するものである。

エレベータのかごが階床に到着すると、開動機が動作してかどの戸を開動して開き、これに連動して乗場の戸も開く。

また、かごが戸閉状態に待機しているとき、その階の乗場ボタンを押すと、かこの戸及び乗場の戸（以下単に戸と云う）は開放する。

しかし、荷物用エレベータ、特に出入口幅の広い大型の荷物用エレベータで小さな荷物を運

搬する場合に、戸を全開することはむだに電力を消費することになる。また、戸の開閉に時間がかかり、乗客へのサービスを低下させることにもなる。

この発明は上記欠点を改良するもので、小さな荷物を運搬する場合に戸の開閉に要する電力消費を低減し、かつサービスを向上するようにしたエレベータの戸開装置を提供することを目的とする。

以下、第1図～第4図によりこの発明の一例を説明する。

第1図中、(1)はエレベータのかご、(2)はかごの戸、(3)は乗場出入口、(4)は乗場の戸、(5)は乗場出入口(3)の近傍に設けられたテレビジョンカメラ、(6)は乗場の荷役である。

第2図～第4図中、(7)は荷物の大きさに応ずる幅のパルス信号(7a)を発する図像処理回路、(8)はパルス信号(7a)のパルス幅が所定値よりも小さいとき出力(8a)を発するパルス幅検出回路、(9)は荷物開放リレーで、(10)はその常

(1)

(2)

特開昭56-23188(2)

閉接点。即ち戸開条件が整うと開放する戸開条件検出回路、即ち戸が全開したとき開放する全開検出接点、即ち戸が半開したとき開放する半開検出接点。即ち付勢されると戸の駆動機（図示しない）を戸が開く方向へ駆動する戸開リレー、(四)は荷物(6)の外形超、(五)、(六)は直線電磁である。

次に、この実施例の動作を説明する。

今、荷物に小さな荷物(6)があり、壁のかど(1)がこの隅に到達したとする。

テレビジョンカメラ(3)は荷物(6)を撮影し、その画像を画像処理回路(7)へ送る。ここで、荷物(6)の外形線(四)は定数線A〜Cによって走査される。すなわち、定数線A〜Cと外形線(四)の交点a〜cにより、定数線A上には幅1a、定数線B上には幅1b、定数線C上には幅1cのパルスがそれぞれ発される。これら3個のパルスの出力を取れば、この出力は最大パルス幅1cを持つ信号Xとなる。この信号Xは整形されパルス信号(7a)として発せられる。このパルス信号(3)

る。これで、戸は半開位置で停止する。この戸の開き量は最大パルス幅1cに相当する荷物(6)をかく内に遊び込むに十分な幅に設定されている。荷物(6)をかく内に遊び込むのは、戸(2)、(4)を用いて出発することになるが、半開した戸(2)、(4)が全開されるだけであるから戸の駆動機の消費電力は少なく、また戸の開閉時間も短いのて、他室へのサービスも良くなる。

第5図及び第6図はこの発明の他の実施例を示す。

図中、(8a)〜(8c)はパルス幅検出回路(8)の出力で、パルス信号(7a)のパルス幅がそれぞれ第1〜第3の所定値よりも小さいとき発せられる。(9A)〜(9C)は荷物(6)検出リレーで、(9Aa)〜(9Ca)はそれぞれ閉接点、(9Ab)〜(9Cb)は戸がそれぞれ全開量の1/4、1/2、3/4開いたとき開放する半分開検出接点である。

画像処理回路(7)の出力(7a)の最大パルス幅1cが第1の所定値よりも小さければ、パルス幅検出回路(8)は出力(8a)を発し、第1の所定値以

7a)のパルス幅1cが、所定値よりも小さければ、パルス幅検出回路(8)は出力(8a)を発し、荷物検出リレー(9)は付勢され、接点(9a)は開放する。パルス信号(7a)の最大パルス幅1cが、所定値以上のときは、パルス幅検出回路(8)は出力(8a)を発せず、荷物検出リレー(9)は付勢されない。

今、荷物(6)の幅が上記所定値以上のとき、荷物検出リレー接点(9a)は開放している。戸開条件が整って、戸開条件検出回路(四)が開放すると、(四)−(四)−(四)−(四)−(四)の回路により、戸開リレー(四)は付勢されるので、戸は開き始める。そして戸が全開すれば全開検出接点(四)は開放するため、戸開リレー(四)は閉止される。これは通常の動作である。

次に、荷物(6)の幅が上記所定値よりも小さいときは、荷物検出リレー接点(9a)は開放する。戸開条件が整えば、(四)−(四)−(四)−(四)−(四)の回路によって戸開リレー(四)は付勢され、戸は開き始める。そして戸が半開すると、半分開検出接点(四)は開放するため、戸開リレー(四)は閉止され

下ならば出力(8b)を発し、第2の所定値以上第3の所定値以下ならば出力(8c)を発する。出力(8a)が発せられたときは検出リレー(9A)だけが付勢され、出力(8b)のときは検出リレー(9A)だけが付勢され、出力(8c)のときは検出リレー(9C)だけが付勢され、それぞれ接点(9Aa)〜(9Ca)のいずれかが開放する。これで、荷物(6)の幅が大きくなるにつれて、戸は全開量の1/4、1/2、3/4だけ開くことになり、いっそう使いやすくなるものとなる。

また、上記各実施例はテレビジョンカメラ(3)を1台設置するものについて説明したが、これを複数台設置して各角度から荷物(6)を写して画像処理をしてもよい。このようにすれば、荷物(6)の検出誤差を少なくすることができる。

第7図もこの発明の他の実施例を示し、所定位置にある荷物(6)を赤外線ビーム(四)を投射し、荷物(6)をはるむ角度θを測定するものである。そして、この角度θから荷物(6)の幅を検出し、これをパルス信号(7a)として出力すれば、上記

各実施例と同様の接続を符ることが可能となる。

また、上記各実施例はテレビジョンカメラ(5)等により荷物(6)の自動検出を行うものを示したが、これを人為的に行うようにすることも可能である。すなわち、かご内に運転者が操作するダイヤル(スイッチ、押ボタンでもよい)を設け、このダイヤルの設定により、接点(9a)、(9Aa)～(9Cs)に相当する接点を開放するように制御すればよい。

以上説明したとおりこの発明では、全閉位置にあるかごの戸を開くとき、その開き速を調整するようにしたので、荷物の大きさに適する戸開き速が確保でき、戸開きに及ぼる電力消費を低減でき、かつサービスの向上を図ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明によるエレベータの戸開機構の一実施例を示すかご及び乗場の横断面図、第2図は同じくブロック回路図、第3図は同じく回路図、第4図は第2図の画像処理装置の動

(7)

特開昭56-23188(3)

作説明図、第5図はこの発明の他の実施例を示すブロック回路図で第2図と異なり、第6図は同じく回路図で第3図と異なり、第7図はこの発明の他の実施例を示す回路図である。

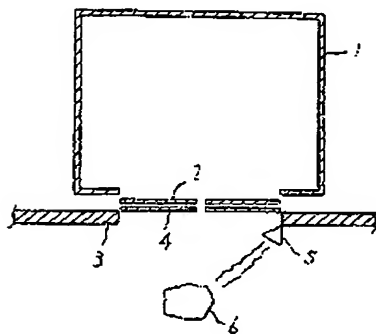
(1)…エレベータのかご、(2)…かごの戸、(3)…乗場の戸、(4)…テレビジョンカメラ、(5)…荷物、(6)…画像処理装置、(7)…パルス幅検出回路、(8)…荷物検出リレー、(9)…半開検出接点、(10)…戸開リレー

なお、図中同一部分は同一符号により示す。

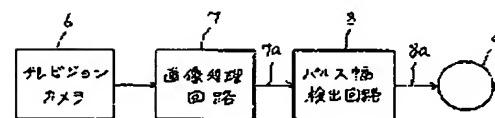
代理人 葛 野 信 一

(8)

第 1 図



第 2 図



第 3 図

